

实验室内四川白蛉人工饲养 及其发育的观察*

张玲敏

(暨南大学医学院寄生虫学教研室, 广州)

迄今白蛉属 *Phlebotomus* Rondani & Berte 阿蛉亚属 *Adlerius* Nitzulescu 在我国已有三个蛉种报道: 即中华白蛉 *P. chinensis* Newstead、长管白蛉 *P. longiductus* Parrot 和四川白蛉 *P. sichuanensis* Leng & Yin。其中四川白蛉系采自四川省理县, 由冷延家、尹治成 (Leng 和 Yin, 1983) 报道的。这些蛉种的成蛉在自然界的生态, 以及中华白蛉在实验室条件下的发育已有报道 (Patton 和 Hindle, 1927 吴征鉴, 1950; 丁绍铎等, 1957; 熊光华等, 1958)。作者为了配合白蛉分类学研究, 于1987年7月在四川省理县薛城区采集了四川白蛉, 并以 20—30℃、相对湿度 75—95%、酵母粉为饲料的条件下进行了实验室饲养和观察。结果如下。

一、成蛉在饲养管内生存天数

吸血雌蛉根据其胃血消化和卵巢发育情况不同, 生存天数长短有所不同, 一般为 3—7 天。胃血已消化而卵巢发育的白蛉, 其生存期较短约为 3—4 天; 饱血的雌蛉生存期较长, 可达 7 天, 因未继续吸血, 雌蛉一般都在一次产卵后死去。

二、雌蛉产卵数及卵的孵化率

一般从自然界捕获的吸血雌蛉多数能在饲养管内产卵。根据观察, 一只雌蛉最多产卵 88 粒, 最少 11 粒, 平均为 43 粒。蛉卵最高孵化率达 100%, 最低为 13.3%, 平均为 72.2%。

三、生活史各期发育所需时间

生活史中各期发育时间为, 卵期 4 至 9 天, 平均 8.5 天; 一龄幼虫期 2 至 18 天, 平均 12.7 天; 二龄幼虫期 8 至 15 天, 平均 11.4 天; 三龄幼虫期 10 至 46 天, 平均 21.9 天; 四龄幼虫期 14 至 20 天, 平均 17 天; 蛹期 11 至 12 天, 平均 11.5 天。从卵发育至成蛉平均需时约 83 天。

四、幼虫越冬

在实验室内饲养的四川白蛉幼虫, 从 9 月 3 日起个别开始进入蛹期, 到 9 月中、下旬个别几个变蛹的开始羽化, 但绝大多数幼虫到 9 月中、下旬, 活动开始明显减弱, 完全停止化蛹, 以四龄幼虫期转入越冬状态 (此时饲养温度维持在 $25 \pm 1^\circ\text{C}$)。完成生活史的仅有 2.4%, 未能完成生活史而滞育的高达 97.6%。

五、讨论

不同种白蛉发育时间有所不同, 即使是同一种白蛉在不同饲养条件下, 其发育时间也不尽相同。中华白蛉幼虫以免粪为饲料, 从卵至成虫的发育约 56 (熊光华等, 1958) 至 59 天 (丁绍铎等, 1957)。本次实验中从北京采获的中华白蛉以酵母粉为饲料, 从卵至成虫发育时间为 55 天。在同一条件下饲养四

本文于 1988 年 3 月收到。

* 四川白蛉四龄幼虫标本经丁绍铎教授鉴定认为, 除四川白蛉标本虫体特大外, 尚难与中华白蛉区别。本文得到冷延家教授指导, 丁绍铎教授对采集和饲养方法给予指导, 石梦辉同志对采集标本给予支持, 张志敏、尹治成同志协助采集标本, 在此一并致谢。

川白蛉,其卵至成虫的发育时间为 83 天,明显较中华白蛉为长 ($t > t_{0.01}$, $p < 0.01$)。这显然是由于不同种间的遗传特性所决定。

有关白蛉幼虫滞育的现象早为学者注意。许多学者认为白蛉幼虫滞育是由其内部因素决定,并与季节密切相关。可随着饲养季节的推迟,滞育率逐渐增高 (Safyanova, 1964; 丁绍铎等, 1982, 1985; Ready 和 Croset, 1980)。Ready 和 Croset (1980) 曾指出,滞育的幼虫其第三龄期明显的较非滞育幼虫龄期要长。在本实验中四川白蛉滞育率高,三龄幼虫期长,也证明了这一规律。

参 考 文 献

- 丁绍铎、瞿靖路等 1957 实验室内中华白蛉的人工饲养及其生活史的观察。中国医学科学院寄生虫病研究所 1957 年年报 238—42。
- 丁绍铎、冯兰湘 1982 实验室内司蛉属白蛉生活史的观察。南京医学院学报 (3): 20—2。
- 丁绍铎、蔡银龙等 1985 江苏白蛉和贝氏司蛉的生活史和某些生态习性的观察。南京医学院学报 5(3): 215—7。
- 吴征鉴 1950 研究白蛉必需具备的基础知识。内科学报 2(12): 901。
- 熊光华等 1958 实验室内蒙古白蛉与中华白蛉生活史的观察。中国医学科学院寄生虫病研究所 1958 年年报 368—73。
- Leng, Y. J. & Yin, Z. C. 1983 The taxonomy of phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae) of Sichuan Province, China, with descriptions of two new species, *Phlebotomus (Adlerius) sichuanensis* sp. n. and *Sergomyia (Neophlebotomus) zhengjiani* sp. n. *Ann. Trop. Med. and Parasitol.* 77(4): 421—31.
- Patton, W. S. & Hindle, E. 1927 The North China species of the Genus *Phlebotomus*—Notes on the bionomics of Chinese species of *Phlebotomus*. *Proc. Roy. Soc. Ser. B* 102: 546.
- Ready, P. D. & Croset, H. 1980 Diapause and laboratory breeding of *Phlebotomus perniciosus* Newstead and *Phlebotomus ariasi* Tonnoir (Diptera: Psychodidae) from southern France. *Bull. Ent. Res.* 70: 511.
- Safyanova, V. M. 1964 Laboratory cultivation of sandflies (Diptera: Phlebotominae). *Bull. WHO* 31: 573.

LABORATORY CULTIVATION OF *PHLEBOTOMUS SICHUANENSIS* (DIPTERA: PSYCHODIDAE)

ZHANG LING-MIN

(Department of Medical Parasitology, Faculty of Medicine, Jinan University, Guangzhou)